

Eventos adversos e diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas

Adverse events and nursing diagnosis in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation

Eventos adversos y diagnósticos de enfermería en pacientes sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas

Recebido: 17/05/2020 | Revisado: 19/05/2020 | Aceito: 26/05/2020 | Publicado: 07/06/2020

Juliana Bastoni da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6642-8910>

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

E-mail: juliana.bastoni@uft.edu.br

Jessika Suellen da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1925-9090>

Centro Médico de Campinas, Brasil

E-mail: jessikasu014@gmail.com

Andressa Gomes Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2645-1937>

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

E-mail: dressagomes@yahoo.com.br

Alessandra Martins Lothar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7593-5201>

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

E-mail: alessandralother@bol.com.br

Resumo

O objetivo do estudo foi descrever os eventos adversos apresentados pelos pacientes no dia da infusão de células progenitoras hematopoiéticas e identificar os diagnósticos de enfermagem correspondentes. Estudo transversal prospectivo, cuja amostra foi composta por 62 pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas, alogênico e autólogo. Após aprovação ética, a coleta de dados ocorreu por um período de 16 meses em um hospital

público do Estado de São Paulo. Cerca de 53% dos transplantados era do sexo masculino, 54,8% apresentava pelo menos uma comorbidade e 61,3% foi submetido ao transplante alogênico. Para cada tipo (por sistema orgânico) de evento adverso apresentado foi indicado, no mínimo, um diagnóstico de enfermagem, totalizando 26 diagnósticos e os mais frequentes foram “risco de sangramento”, “risco de resposta alérgica”, “fadiga” e “risco de função cardiovascular prejudicada”. A maior frequência de diagnósticos de enfermagem eleitos pertencia ao domínio “segurança/proteção” (n=11), seguido do domínio “atividade/repouso” (n=5). Este estudo encontrou maior frequência de diagnósticos de Enfermagem pertencentes ao domínio segurança/proteção e ao domínio atividade/repouso, o que pode ser uma referência para os enfermeiros no planejamento da assistência de Enfermagem, com vistas à qualidade do cuidado e à segurança do paciente onco-hematológico.

Palavras-chave: Transplante de células-tronco hematopoiéticas; Enfermagem; Processo de enfermagem; Diagnóstico de enfermagem.

Abstract

The aim of this study was to describe the adverse events presented by patients on the day of infusion of hematopoietic progenitor cells and to identify corresponding nursing diagnosis. Prospective cross-sectional study, whose sample consisted of 62 patients who underwent hematopoietic stem cell transplantation (allogeneic and autologous). After ethical approval, data collection took place over a period of 16 months in a public hospital in the state of São Paulo. About 53% of the transplant recipients were male, 54.8% had at least one comorbidity and 61.3% underwent allogeneic transplantation. For each type of adverse event (by organic system) presented, at least one nursing diagnosis was indicated, totaling 26 diagnosis and the most frequent ones were "risk of bleeding", "risk of allergic response", "fatigue" and "risk of impaired cardiovascular function". The highest frequency of elected nursing diagnosis belonged to the “security / protection” domain (n = 11), followed by the “activity / rest” domain (n = 5). This study found a higher frequency of nursing diagnosis belonging to the safety/protection domain and the activity/rest domain, which can be a reference for nurses in planning nursing care, with a view to the quality of care and the safety of onco-hematological patients.

Keywords: Hematopoietic stem cell transplantation; Nursing; Nursing process; Nursing diagnosis.

Resumen

El objetivo de este estudio fue describir los eventos adversos presentados por los pacientes el día de la infusión de células progenitoras hematopoyéticas e identificar los diagnósticos de enfermería correspondientes. Estudio prospectivo de corte transversal, cuya muestra consistió en 62 pacientes sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas, alogénicas y autólogas. Después de la aprobación ética, la recopilación de datos tuvo lugar durante un período de 16 meses en un hospital público en el estado de São Paulo. Alrededor del 53% de los receptores de trasplante eran hombres, el 54,8% tenía al menos una comorbilidad y el 61,3% se sometió a un trasplante alogénico. Para cada tipo de evento adverso (por sistema orgánico) presentado, se indicó al menos un diagnóstico de enfermería, con un total de 26 diagnósticos y los más frecuentes fueron "riesgo de sangrado", "riesgo de respuesta alérgica", "fatiga" y "riesgo de deterioro de la función cardiovascular". La frecuencia más alta de diagnósticos de enfermería elegidos pertenecía al dominio de "seguridad / protección" (n = 11), seguido del dominio de "actividad / descanso" (n= 5). Este estudio encontró una mayor frecuencia de diagnósticos de enfermería pertenecientes al dominio de seguridad/protección y el dominio de actividad/descanso, que puede ser una referencia para las enfermeras en la planificación de la atención de enfermería, con miras a la calidad de la atención y la seguridad del paciente onco -hematológico.

Palabras clave: Trasplante de células madre hematopoyéticas; Enfermería; Proceso de enfermeira; Diagnóstico de enfermeira.

1. Introdução

A segurança do paciente está diretamente relacionada com a qualidade da assistência prestada aos pacientes. Os Eventos Adversos (EA) se apresentam como um importante aspecto da segurança do paciente e podem ser prevenidos ou minimizados. Define-se EA como qualquer sintoma, sinal ou doença desfavorável, incluindo alteração de exames laboratoriais, temporalmente associado a um tratamento de saúde ou procedimento (National Cancer Institute, 2010). Ao considerar-se este conceito, os pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) apresentam-se altamente suscetíveis a tais EA, em decorrência das particularidades das doenças de base e do próprio tratamento.

O TCTH é indicado no tratamento de doenças hematológicas, oncológicas, hereditárias e imunológicas. De acordo com o doador, pode ser autólogo, sendo as células-progenitoras hematopoiéticas (CPH) do próprio paciente utilizadas como enxerto, ou alogênico, no qual as

células são provenientes de outro doador, total ou parcialmente compatível, aparentado ou não. As fontes de CPH utilizadas para infusão podem ser de medula óssea, sangue periférico ou sangue do cordão umbilical (Ezzone, 2009; Hening, 2014).

Aproximadamente um milhão de pacientes, no mundo, foram submetidos ao TCTH desde 1957 e, anualmente, são transplantados cerca de 50.000 pacientes no mundo (Worldwide Network for Blood and Marrow Transplantation, 2013). Em 2019, o Registro Brasileiro de Transplantes computou 3805 TCTH no país, sendo 62,5% autólogos e 37,5% alogênicos (Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, 2019).

O TCTH consiste essencialmente na infusão das CPH, que são administradas por meio de cateter venoso central, previamente implantado. Posteriormente, estas células migram para a medula óssea, onde aderem e devem expandir e se diferenciar (Sauer-Heilborn, Kadidlo & McCullough, 2004). A ocorrência de EA no dia da infusão de CPH (dia zero) tem sido explorada na literatura devido à gravidade potencial de tais eventos.

As questões que levam à ocorrência de EA na infusão de CPH ainda não estão totalmente esclarecidas na literatura (Vidula et al., 2015). Em alguns estudos realizados com objetivo de comparar os pacientes submetidos ao TCTH autólogo e alogênico quanto a esses eventos, a ocorrência de EA foi maior no primeiro grupo em relação ao segundo, e associada principalmente à presença do crioprotetor (Shu, Heimfeld & Gao, 2014; Larghero et al., 2006). Entretanto, outros fatores podem estar presentes como o número de hematócrito e de granulócitos, a contaminação das CPH que serão infundidas, idade do receptor, comorbidades, método e tempo de infusão, assim como, a incompatibilidade ABO nos alogênicos (Vidula et al., 2015; Canaani, Savani, Labopin, Huang & Ciceri, 2018).

O enfermeiro é o profissional da equipe de enfermagem, responsável pelo plano de cuidados individualizado e humanizado a cada paciente. Por meio do conhecimento científico, identifica Diagnósticos de Enfermagem (DE) e implementa medidas com o objetivo de promover assistência sistematizada (Ubaldo, Matos & Salum, 2015).

Como forma de planejar a assistência de enfermagem, foram desenvolvidos processos por meio dos quais os profissionais garantem a seus clientes a prevenção de agravos, promoção, recuperação e reabilitação de sua saúde, de forma sistematizada e individualizada, embasados na cientificidade da profissão (Ubaldo, Matos & Salum, 2015).

O Processo de Enfermagem (PE) instrumentaliza o raciocínio clínico e as decisões do enfermeiro para o levantamento de DE e, em seguida, a determinação das intervenções necessárias. Por se tratar de um método sistematizado segue etapas, como em qualquer coleta de dados. Após a determinação de DE, o enfermeiro realiza o planejamento da assistência de

enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem. Sendo um processo dinâmico, as intervenções apontadas pelos diagnósticos devem ser avaliadas constantemente para que a assistência de enfermagem seja efetiva.

O objetivo deste estudo foi descrever os eventos adversos apresentados pelos pacientes no dia da infusão de CPH e identificar os diagnósticos de enfermagem correspondentes.

2. Metodologia

Estudo transversal com coleta prospectiva durante 16 meses; a presente pesquisa foi derivada de um projeto matriz ou também chamado “guarda-chuva” (Silva, 2015), cuja amostra foi composta por 62 pacientes submetidos ao TCTH, alogênico e autólogo, realizado em um hospital público, situado no Estado de São Paulo. Foram incluídos na amostra pacientes adultos (idade igual ou superior a 18 anos) submetidos ao TCTH, independente do diagnóstico. Os pacientes foram acompanhados da admissão (condicionamento do TCTH) até a alta ou óbito.

Os dados foram extraídos dos prontuários dos pacientes, cujos documentos acessados foram anotações, evolução médica e de enfermagem, assim como exames laboratoriais. Para a análise dos dados utilizou-se estatística descritiva, com apresentação de frequência absoluta e relativa.

Os EA identificados foram classificados e graduados quanto à gravidade, conforme os critérios do *Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE)*. Segundo o National Cancer Institute (2010) o CTCAE é composto por 26 categorias ou sistemas orgânicos, cuja graduação refere-se à gravidade do EA, que varia de 1 (leve) até 5 (fatal).

Para a identificação e proposição dos DE foi utilizada a Taxonomia da *NANDA-I* (North American Nursing Diagnosis Association, 2015). A *NANDA-I* organiza-se em 13 domínios e cada domínio possui suas classes.

O estudo foi submetido a dois Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) das instituições envolvidas e aprovado (CAAE 12328713.8.0000.5392 e CAAE 09091012.6.0000.5404). Este estudo obteve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e cumpriu as normas da Resolução 466, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos (Brasil, 2012).

3. Resultados

A maioria dos pacientes pertencia ao sexo masculino (53,2%, n=33), apresentava pelo menos uma comorbidade (54,8%, n=34) e foi submetida ao TCTH alogênico (61,3%, n=38). A média de idade foi de 51,9 anos (DP 12,1). As doenças apresentadas foram linfomas (32,3%, n=20), leucemias (30,6%, n=19) e mieloma múltiplo (27,4%, n=17); a comorbidade prevalente foi hipertensão arterial sistêmica (38,7%, n=24). Quanto aos aspectos relativos ao TCTH, 90,3% dos pacientes (n=56) receberam células progenitoras provenientes do sangue periférico e 51,6% sem criopreservação (n=32).

Para cada tipo (por sistema orgânico) de EA apresentado foi indicado, no mínimo, um DE, totalizando 26 diagnósticos, para os quais foram levantadas características definidoras (CD) ou fatores de risco (FR), conforme apropriado. Os DE mais frequentes foram “Risco de sangramento”, “Risco de resposta alérgica”, “Fadiga” e “Risco de função cardiovascular prejudicada (Quadro 1).

Quadro 1 – Distribuição dos pacientes transplantados segundo eventos adversos por sistemas orgânicos e respectivos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I. Campinas – SP, 2016.

| Sistemas orgânicos | Eventos Adversos | Auto (n=24) (%) | Alo (n=38) (%) | Diagnósticos de Enfermagem (DE) | Características Definidoras (CD) ou Fatores de Risco (FR) |
|-----------------------------|------------------|-----------------|----------------|--|---|
| Investigações Laboratoriais | ↑ ALT | 12,5 | 13,2 | <i>Risco de função hepática prejudicada</i> | Agente farmacológico; infecção viral (ex. citomegalovírus) |
| | ↑ AST | 8,3 | 5,3 | | |
| | ↑ FAL | 4,2 | 10,5 | | |
| | ↑ Bilirrubina | – | 5,3 | | |
| | ↑ GGT | 33,3 | 47,4 | | |
| | Neutropenia | 25,0 | 55,3 | <i>Hipertermia</i> | Pele quente ao toque; taquicardia; taquipneia |
| | Plaquetopenia | 70,8 | 81,6 | <i>Risco de Infecção</i> | Desnutrição; procedimento invasivo; imunossupressão; resposta inflamatória suprimida (ex. interleucina 6 [IL-6]); diminuição da hemoglobina; leucopenia |
| Nutrição e Metabolismo | Hiperglicemia | 20,8 | 15,8 | <i>Risco de sangramento</i> | Função hepática prejudicada; regime de tratamento; coagulopatia inerente (ex. trombocitopenia) |
| | ↑ Potássio | – | 2,6 | <i>Risco de glicemia instável</i> | Condição de saúde física comprometida |
| | ↑ Sódio | 8,3 | 5,3 | | |
| | ↓ Cálcio | 58,3 | 52,6 | | |
| | ↓ Potássio | 12,5 | 13,2 | | |
| | ↓ Magnésio | 100,0 | 97,4 | | |
| | ↓ Sódio | 4,2 | 2,6 | | |
| ↓ Fósforo | 12,5 | 13,2 | | | |
| TGI | Diarreia | 20,8 | 13,2 | 1) <i>Diarreia</i> ; 2) <i>Nutrição desequilibrada: menor que as necessidades nutricionais</i> ; 3) <i>Risco de desequilíbrio eletrolítico</i> | 1) Dor abdominal; mais de três evacuações de fezes líquidas em 24 horas 2) Cavidade bucal ferida; Incapacidade percebida de ingestão de alimentos |
| | Constipação | 4,2 | 21,0 | <i>Diarreia</i> | 3) Diarreia; vômito; volume de líquido excessivo; volume de líquido insuficiente; disfunção renal |
| | | | | <i>Constipação</i> | * CD ou FR já descrito anteriormente |
| | | | | | Incapacidade de defecar; mudança do padrão intestinal; |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|--|--|
| | | | | | redução da frequência de fezes |
| | Mucosite | 4,2 | 5,3 | <i>Mucosa oral prejudicada</i> | Capacidade prejudicada para deglutir; desconforto oral; dificuldade para comer; lesão oral |
| | Náusea | 70,8 | 44,7 | <i>Náusea</i> | Náusea; sensação de vontade de vomitar; aversão à comida |
| | Vômito | 37,5 | 31,6 | <i>Nutrição desequilibrada: menor do que as necessidades corporais</i> <i>Risco de desequilíbrio eletrolítico</i> | * |
| Sanguíneo Linfático | Anemia | 83,3 | 94,7 | <i>Fadiga</i> | Cansaço |
| | Neutropenia Febril | – | 21,0 | <i>Hipertermia</i> | * |
| | | | | <i>Risco de Infecção</i> | * |
| Vascular | Hipertensão | 91,7 | 86,3 | <i>Risco de função cardiovascular prejudicada</i> | Agente farmacológico; hipertensão arterial; obesidade; diabetes mellitus; dislipidemia |
| | Hipotensão | 4,2 | 15,8 | <i>Risco de choque</i> | Hipotensão; infecção |
| | | | | <i>Risco de função cardiovascular prejudicada</i> | * |
| EA Gerais e do Sítio de Administração | Dor | 16,7 | 18,4 | <i>Dor aguda</i> | Autorrelato de intensidade usando escala padronizada de dor (ex. escala numérica de classificação); mudanças nos parâmetros fisiológicos (ex. pressão sanguínea, frequência cardíaca e respiratória etc) |
| | | | | <i>Dor crônica</i> | Autorrelato de intensidade usando escala padronizada de dor (ex. escala numérica de classificação) |
| | Febre | 4,2 | 26,3 | <i>Hipertermia</i> | * |
| | | | | <i>Risco de Infecção</i> | * |
| | Reação Infusional | 70,8 | 47,4 | <i>Risco de resposta alérgica</i> | Exposição à alérgenos (ex. agente farmacológico) |
| | Reação no sítio de injeção | – | 7,9 | <i>Risco de integridade da pele prejudicada</i> | Excreções; secreções; fatores mecânicos; radioterapia; umidade; imunodeficiência; nutrição inadequada |

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------|------|--|---|
| Sistema Respiratório | Dispneia | 16,7 | 15,8 | <i>Padrão respiratório ineficaz</i> | Dispneia; padrão respiratório anormal (p. ex. frequência, ritmo, profundidade) |
| | | | | <i>Troca de gases prejudicada</i> | Dispneia; padrão respiratório anormal (p. ex. frequência, ritmo, profundidade); hipoxemia/hipóxia |
| | Falência Respiratória | 4,2 | 7,9 | <i>Ventilação espontânea prejudicada</i> | Dispneia; pressão parcial de dióxido de carbono (PCO ₂) aumentada; pressão parcial de oxigênio (PO ₂) diminuída; saturação arterial de O ₂ diminuída |
| | | | | <i>Padrão respiratório ineficaz</i> | * |
| | | | | <i>Troca de gases prejudicada</i> | * |
| Pele/Tecido Subcutâneo | Rash Máculo Papular | - | 2,6 | <i>Integridade da pele prejudicada</i> | Alteração da integridade da pele |
| | | | | <i>Risco de resposta alérgica</i> | * |
| Cardíacos | Parada Cardíaca | - | 7,9 | <i>Débito cardíaco diminuído</i> | Alterações eletrocardiográficas (bradicardia, taquicardia, parada cardíaca) |
| Nervoso | Cefaleia | 4,2 | 5,3 | <i>Dor aguda</i> | * |
| | Tontura | 4,2 | - | <i>Risco de quedas</i> | Equilíbrio prejudicado (p.ex. agente farmacológico); neoplasia |

Fonte: Silva, J.B., Costa, J.S., Melo, A.G. & Lothar, A.M. (2020).

Pelo Quadro 1 foi possível observar que o paciente submetido ao TCTH autólogo ou alogênico apresenta inúmeros EA, sinais e/ou sintomas clínicos e laboratoriais, que contribuem para a ocorrência de DE.

A taxonomia de Enfermagem é dividida em três níveis: domínios, classes e diagnósticos de enfermagem. De acordo com os dados levantados no estudo, a tabela a seguir (Tabela 1) mostra os domínios encontrados com o número de classes e DE respectivos, sendo o de maior frequência o domínio “Segurança/Proteção”.

Tabela 1 – Distribuição dos diagnósticos de enfermagem (DE) da NANDA-I por domínio. Campinas-SP, 2016.

| Domínios | Classe | Nº DE | % |
|--------------------|--------|-------|------|
| Segurança/Proteção | 4 | 11 | 42,3 |
| Atividade/Repouso | 2 | 5 | 19,2 |
| Nutrição | 3 | 4 | 15,3 |
| Eliminação e Troca | 2 | 3 | 11,6 |
| Conforto | 1 | 3 | 11,6 |
| Total | | 26 | 100 |

Fonte: Silva, J.B., Costa, J.S., Melo, A.G. & Lothar, A.M. (2020).

Como mencionado, os pacientes de TCTH apresentaram DE predominantemente relacionados (42,3% do total), ao domínio de segurança e proteção (North American Nursing Diagnosis Association, 2015).

A seguir, o Quadro 2 destaca alguns DE pertencentes aos domínios “Segurança/Proteção” e “Atividade/Repouso”, que foram os encontrados com maior frequência no estudo.

Quadro 2 - Domínios da NANDA-I com maior frequência de Diagnósticos de Enfermagem (DE) e seus eventos adversos relacionados. Campinas – SP, 2016.

| Domínio | DE | EA relacionado |
|--------------------|--|---|
| Segurança/Proteção | Risco de sangramento | Plaquetopenia |
| | Risco de resposta alérgica | Reação infusional Reação alérgica Rash máculo papular |
| Atividade/Repouso | Fadiga | Anemia |
| | Risco de função cardiovascular prejudicada | Hipertensão Hipotensão |

Fonte: Silva, J.B., Costa, J.S., Melo, A.G. & Lother, A.M. (2020).

No domínio segurança/proteção pode-se destacar o DE plaquetopenia e no domínio atividade/repouso o de anemia. Estes diagnósticos estão sempre presentes no paciente de TCTH em alguma fase do tratamento.

4. Discussão

Os DE tem como objetivo nortear o planejamento dos cuidados de enfermagem. Neste estudo os DE foram levantados de acordo com os EA apresentados pelos pacientes no dia da infusão das CPH, sendo os mais frequentes plaquetopenia (auto 70,8% e alo 81,6%), anemia (auto 83,3% e alo 94,7%) e hipertensão (auto 91,7% e alo 86,3%).

Diversas razões contribuem para o aparecimento de EA, como: estágio da doença de base por ocasião do TCTH, tipo de TCTH (autólogo e alogênico), condições clínicas, incluindo presença de comorbidades pré-transplante (Sorrer, 2010; Colella, Miranda, Aranha, Vigorito & De Souza, 2014; Keller et al., 2014).

Dentre os DE levantados a partir dos EA, o domínio “segurança/proteção” apresentou a maior frequência de diagnósticos (42,3%, n=11), seguido do domínio “atividade/repouso” (19,2%, n=5). Nos domínios predominantes destacaram-se os DE referentes aos EA de maior frequência: risco de sangramento, fadiga e risco de função cardiovascular prejudicada. Estes achados são corroborados por estudo semelhante realizado com pacientes onco-hematológicos (Sousa, Santo, Santana & Lopes, 2015).

O DE “Risco de sangramento” indica a suscetibilidade à redução no volume de sangue que pode comprometer gravemente a saúde do paciente. Este DE está relacionado a coagulopatias específicas encontradas em pacientes com doenças hematológicas. Diante do exposto, o enfermeiro deve atentar para sinais/sintomas de sangramento e monitorizar níveis de hemoglobina e coagulograma (Sousa, Santo, Santana & Lopes, 2015).

O DE “Fadiga” é definido como uma sensação opressiva e prolongada de exaustão e capacidade diminuída para realizar trabalho físico e mental no nível habitual. Isto é decorrente pelo fato de o paciente apresentar aplasia medular, o que reduz a taxa de oxigenação tecidual, podendo levar à intolerância a qualquer tipo de atividade física, restringindo o paciente ao leito e, conseqüentemente, causar algum grau de atrofia muscular. Cuidados gerais como a correção dos déficits fisiológicos, melhora no quadro nutricional e do padrão de sono podem ser incluídos no planejamento de intervenções da equipe multidisciplinar, sendo que, alguns desses sintomas serão amenizados ou resolvidos com a ocorrência da enxertia das CPH (Ubaldo, Matos & Salum, 2015; Timuragaoglu, 2015).

Em relação ao “risco de função cardiovascular prejudicada”, definido como a vulnerabilidade a causas internas ou externas que podem danificar um ou mais órgãos vitais e o próprio sistema circulatório, deve-se atentar para o reconhecimento de alterações na pressão sanguínea e sinais/sintomas de débito cardíaco diminuído como agitação, arritmias, dispneia, fração de ejeção diminuída, oligúria, edema, entre outros (Butcher, Bulechek, Dochterman, & Wagner, 2016).

Por meio do DE “risco de sangramento”, “risco de função cardiovascular prejudicada”, que são DE frequentes e, por vezes, decorrentes dos EA plaquetopenia (auto 70,8%; alo 81,6%) e hipertensão arterial (auto 91,7%; alo 86,8%), podemos compreender que o paciente submetido ao TCTH é um paciente grave, que demanda cuidados intensivos e intervenções de enfermagem.

Deste modo, é de suma importância a adequada identificação dos DE, o planejamento dos cuidados de enfermagem e a contínua avaliação dos resultados para que se alcance a recuperação ou melhora do estado de saúde do paciente onco-hematológico transplantado.

A principal limitação deste estudo foi o levantamento dos DE por meio de prontuários dos pacientes submetidos ao TCTH, o que pode ter restringido a seleção de tais DE, bem como de suas características definidoras ou de fatores relacionados, quando apropriado. Futuros estudos que aliem a análise de prontuários com a avaliação clínica do paciente pelo enfermeiro/pesquisador, poderão gerar dados e DE com maior acurácia.

5. Considerações Finais

A maior frequência de DE no domínio segurança/proteção e no domínio atividade/repouso pode nortear enfermeiros no planejamento da assistência de Enfermagem em TCTH.

O presente estudo mostra quão ampla e especializada é a atuação do enfermeiro neste contexto e como é importante a realização do processo de enfermagem visando alcançar a qualidade e a particularidade do cuidado prestado ao paciente onco-hematológico que se submete ao TCTH.

No entanto, os estudos de Enfermagem em TCTH ainda são escassos, sobretudo envolvendo DE. Sugere-se que novos estudos sejam realizados com esta temática, principalmente os que envolvam avaliação clínica do paciente diretamente pelo enfermeiro/pesquisador e por uma equipe treinada, de modo que permita a observação e validação dos DE nesta especialidade.

Referências

Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. (2019). Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado, 4, 1-95. Acesso em 15 maio, 2020, em <http://www.abto.org.br>.

Brasil. Conselho Nacional de Saúde. (2012). Resolução n. 466, Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde.

Butcher, G.M., Bulechek H. K., Dochterman J.M., Wagner C.M. (2016). NIC Classificação das intervenções de Enfermagem. Rio de Janeiro: Gen Guanabara Koogan.

Canaani, J., Savani, B. N., Labopin, M., Huang, X. J., Ciceri, F., Arcese, W., . . . Nagler, A. (2018). Donor age determines outcome in acute leukemia patients over 40 undergoing haploidentical hematopoietic cell transplantation. *Am J Hematol*, 93(2), 246-253. doi:10.1002/ajh.24963

Colella, M.P., Miranda, E.C.M., Aranha, F.J.P., Vigorito, A.C. & De Souza CA. (2014). Hematopoietic cell transplant specific comorbidity index, disease status at transplant and graft

source as risk factors in patients undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplant. *Journal of Hematology & Transfusion*, 2(3), 1031-7.

Ezzone, A.S. (2009). History of hematopoietic stem cell transplantation. *Seminars in Oncology Nursing*, 25, 95-9.

Hening, I. & Zuckerman, T. (2014). Hematopoietic stem cell transplantation-50 years of evolution and future perspectives. *Rambam Maimonides Med J*, 5(4), 1-15.

Keller, J. W., Andreadis, C., Damon, L. E., Kaplan, L. D., Martin, T. G., Wolf, J. L., . . . Olin, R. L. (2014). Hematopoietic cell transplantation comorbidity index (HCT-CI) is predictive of adverse events and overall survival in older allogeneic transplant recipients. *J Geriatr Oncol*, 5(3), 238-244. doi:10.1016/j.jgo.2014.04.003

Larghero, J., Rea, D., Esperou, H., Biscay, N., Maurer, M. N., Lacassagne, M. N., . . . Marolleau, J. P. (2006). ABO-mismatched marrow processing for transplantation: results of 114 procedures and analysis of immediate adverse events and hematopoietic recovery. *Transfusion*, 46(3), 398-402. doi:10.1111/j.1537-2995.2006.00735.x

National Cancer Institute. (2010). Common Terminology Criteria for Adverse Events (version 4.0). Acesso em 15 maio, 2020, em https://evs.nci.nih.gov/ftp1/CTCAE/CTCAE_4.03/CTCAE_4.03_2010-06_14_QuickReference_8.5x11.pdf

North American Nursing Diagnosis Association – International. (2015-2017). *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: definições e classificação*. Porto Alegre: Artmed.

Sauer-Heilborn, A., Kadidlo, D., & McCullough, J. (2004). Patient care during infusion of hematopoietic progenitor cells. *Transfusion*, 44(6), 907-916. doi:10.1111/j.1537-2995.2004.03230.x

Shu, Z., Heimfeld, S., & Gao, D. (2014). Hematopoietic SCT with cryopreserved grafts: adverse reactions after transplantation and cryoprotectant removal before infusion. *Bone Marrow Transplant*, 49(4), 469-476. doi:10.1038/bmt.2013.152

Silva, J. B., Póvoa, V. C., Lima, M. H., Oliveira, H. C., Padilha, K. G., & Secoli, S. R. (2015). Nursing workload in hematopoietic stem cell transplantation: a cohort study. *Rev Esc Enferm USP*, 49 Spec No, 93-100. doi:10.1590/S0080-623420150000700014

Sorrer, M. L. (2010). Comorbidities and hematopoietic cell transplantation outcomes. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*, 2010, 237-247. doi:10.1182/asheducation-2010.1.237

Sousa, R.M., Santo, F.H.E., Santana, R.F. & Lopes, M.V.O. (2015). Diagnósticos de enfermagem identificados em pacientes onco-hematológicos: mapeamento cruzado. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 19(1), 54-65.

Timurağaoğlu, A. (2015). The role of the nurses and technicians for stem cell mobilisation and collection. *Transfus Apher Sci*, 53(1), 30-33. doi:10.1016/j.transci.2015.05.012

Ubaldo, I., Matos, E. & Salum, N.C. (2015). Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I com base nos problemas segundo teoria de Wanda Horta. *Cogitare Enferm*, 20(4), 687-94.

Vidula, N., Villa, M., Helenowski, I. B., Merchant, M., Jovanovic, B. D., Meagher, R., . . . Gordon, L. I. (2015). Adverse Events During Hematopoietic Stem Cell Infusion: Analysis of the Infusion Product. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk*, 15(11), e157-162. doi:10.1016/j.clml.2015.08.085

Worldwide Network for Blood and Marrow Transplantation. (2013). Acesso em 15 maio, 2020, em <http://www.wbmt.org>.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Juliana Bastoni da Silva – 35%

Jessika Suellen da Costa – 25%

Andressa Gomes Melo – 20%

Alessandra Martins Lother – 20%